

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 03 January 2001 (03.01.01)	
International application No. PCT/EP00/03868	Applicant's or agent's file reference HCP-08/PCT
International filing date (day/month/year) 28 April 2000 (28.04.00)	Priority date (day/month/year) 28 April 1999 (28.04.99)
Applicant WAGNER, Werner et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
28 November 2000 (28.11.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer S. Mafla
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

10

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference HCP-08/PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/03868	International filing date (day/month/year) 28 April 2000 (28.04.00)	Priority date (day/month/year) 28 April 1999 (28.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61F 13/15		
Applicant HCD HYGIENIC COMPOSITES DEVELOPMENT GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.	
<input checked="" type="checkbox"/>	This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of <u>8</u> sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input checked="" type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 28 November 2000 (28.11.00)	Date of completion of this report 17 July 2001 (17.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/03868

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1,3-22, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages 1a-1c,2, filed with the letter of 30 April 2001 (30.04.2001),
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 7-19, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-6,20-33, filed with the letter of 30 April 2001 (30.04.2001),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2,2/2, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/03868

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	2 - 5, 7 - 12, 14, 16 - 33	YES
	Claims	1, 6, 13, 15	NO
Inventive step (IS)	Claims	22 - 33	YES
	Claims	1 - 21	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 33	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

D1: US-A-3 967 623

D2: US-A-3 316 592

1. The preamble of Claim 1 is known from D1 (see, in particular, column 1, lines 58 - 62, column 2, lines 18 - 23, column 3, lines 48 - 55 and column 3, line 66 - column 4, line 5).

D1 (see column 3, line 48 - column 4, line 57) also discloses methods wherein the naps are worked, in an integrated manner, from the film material located on the surface. The other features concern only method steps which cannot be used to substantiate novelty (see Box VIII below).

The subject matter of Claim 1 is therefore not novel in relation to the prior art as defined in the Regulations (PCT Rule 64.1 - 64.3).

For this reason, the criterion stipulated in PCT Article 33(2) is not satisfied.

.../...

(Continuation of V.2)

2. The subjects of Claims 2 - 21 are either known from D1 or are derivable directly and unambiguously from a combination of D1 and D2 or represent only minor structural modifications which would be straightforward for a person skilled in the art, especially since the resulting advantages are readily foreseeable.

3. The document US-A-3 967 623 (D1) is regarded as the closest prior art. D1 discloses a method for producing a hygiene product and a device according to the preambles of Claims 22 and 30, respectively.

The problem to be solved by the invention is to produce a hygiene product simply and economically.

This problem is solved according to Claims 22 and 30, in particular by means of the characterizing features.

These features are neither known from, nor suggested by, D1 or the other search report documents.

The subjects of Claims 22 and 30 can be used and made and are therefore considered to be industrially applicable.

Consequently, Claims 22 and 30 comply with the requirements of novelty, inventive step and industrial applicability of PCT Article 33(2) to (4).

Dependent Claims 23 - 29 and 31 - 33 define advantageous and non-obvious developments of the method and device according to Claims 22 and 30,

.../...

(Continuation of V.2)

respectively, and therefore they, too, comply with the requirements of novelty, inventive step and industrial applicability of PCT Article 33(2) to (4).

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. In the characterizing portion of Claim 1 the naps of the hygiene product are defined only by the features of the method for producing them. The features which the naps themselves should have are not defined. Nor are the features of the naps clear from the method for producing them.

It is therefore not possible to determine, in particular, to what extent the naps that have been produced by the method indicated in Claim 1 differ from the naps that have been produced by the methods indicated in D1 (see column 3, line 48 - column 4, line 57).

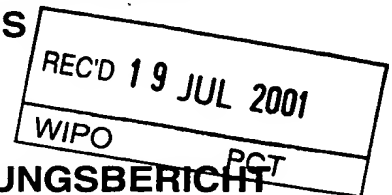
The intended restrictions are therefore not clear from the claim, contrary to PCT Article 6.

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)





Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts HCP-08/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03868	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28/04/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 28/04/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61F13/15		
Anmelder HCD HYGIENIC COMPOSITES DEVELOPMENT GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 8 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 28/11/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.07.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Louter, P Tel. Nr. +49 89 2399 2063 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1,3-22 ursprüngliche Fassung

1a-1c,2 eingegangen am 04/05/2001 mit Schreiben vom 30/04/2001

Patentansprüche, Nr.:

7-19 ursprüngliche Fassung

1-6,20-33 eingegangen am 04/05/2001 mit Schreiben vom 30/04/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03868

- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	2-5,7-12,14,16-33
	Nein: Ansprüche	1,6,13,15
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	22-33
	Nein: Ansprüche	1-21
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-33
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-3 967 623

D2: US-A-3 316 592

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Der Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus D1 (siehe insbesondere Spalte 1, Zeilen 58-62, Spalte 2, Zeilen 18-23, Spalte 3, Zeilen 48-55 und Spalte 3, Zeile 66-Spalte 4, Zeile 5) bekannt.

D1 (siehe Spalte 3, Zeilen 48-Spalte 4, Zeile 57) offenbart auch Verfahren, bei dem die Härchen integriert aus dem oberflächlich liegenden Filmmaterial herausgearbeitet sind. Die übrigen Merkmale betreffen nur Verfahrensschritte, die nicht zur Begründung der Neuheit verwendet werden können (siehe Punkt VIII weiter unten).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebenen Stand der Technik (Regel 64.1 - 64.3 PCT) nicht neu.

Das in Artikel 33(2) PCT genannte Kriterium ist aus diesem Grund nicht erfüllt.

2. Der Gegenstand der Ansprüche 2-21 ist entweder aus D1 bekannt, oder geht aus einer Kombination von D1 und D2 in naheliegender Weise hervor oder aber betrifft lediglich geringfügige bauliche Änderungen, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres im voraus zu übersehen sind.
3. Dokument US-A-3 967 623 (D1) wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen. D1 offenbart ein Hygieneproduktherstellungsverfahren und -Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 22 bzw. 30.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Hygieneprodukt einfach und kostengünstig herzustellen.

Diese Aufgabe wird gemäß den Ansprüchen 22 und 30 insbesondere durch die kennzeichnenden Merkmale gelöst.

Diese Merkmale sind weder durch D1 noch einem der anderen Dokumente des Recherchenberichts bekannt oder nahegelegt.

Der Gegenstand des Anspruchs 22 bzw. 30 ist funktionsfähig und herstellbar und gilt daher auch als gewerblich anwendbar.

Anspruch 22 bzw. 30 erfüllt damit die Erfordernisse hinsichtlich Neuheit, erfinderischer Tätigkeit und gewerblicher Anwendbarkeit des Artikels 33(2) bis (4) PCT.

Die abhängigen Ansprüche 23-29 und 31-33 beinhalten vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen des Verfahrens bzw. der Vorrichtung nach den Ansprüchen 22 und 30 und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse hinsichtlich Neuheit, erfinderischer Tätigkeit und gewerblicher Anwendbarkeit des Artikels 33(2) bis (4) PCT.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 werden die Härchen des Hygieneproduktes nur durch ihr Herstellungsverfahrensmkmale definiert. Es wird nicht definiert, welche Merkmale die Härchen als solche haben. Die Merkmale der Härchen ergeben sich auch nicht in einer eindeutigen Weise aus dessen Herstellungsverfahren.

Es kann somit insbesondere nicht festgestellt werden, inwiefern sich die Härchen, welche mit dem in Anspruch 1 angegebenen Verfahren hergestellt worden sind, sich von den Härchen, welche mit den in D1 (siehe Spalte 3, Zeilen 48-Spalte 4, Zeile 57) und angegebenen Verfahren hergestellt worden sind, unterscheiden.

Die beabsichtigten Einschränkungen gehen daher im Widerspruch zu den Erfordernissen des Artikels 6 PCT nicht klar aus dem Anspruch hervor.

Hygieneprodukt mit einem Film mit Härchenanordnung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Hygieneproduktes,
5 eine Hygieneproduktherstellungsvorrichtung sowie ein Hygieneprodukt, wobei
ein Film verwendet wird, der einen Faserflor hat.

Aus der nachveröffentlichten DE 198 43 109 A1 ist beispielsweise ein textiles
Backsheet für den Hygienesektor bekannt, welches einen Faserflor hat.

10

Aus dem übrigen Stand der Technik bekannte Hygieneprodukte, wie zum
Beispiel Einmal-Windeln und Damenbinden, weisen eine Oberseite auf, dort
als Topsheet bezeichnet, und eine Unterseite auf, dort als Backsheet
bezeichnet, zwischen denen eine absorbierende Schicht angeordnet ist. Das
15 sogenannte Topsheet, das heisst die dem Körper zugewandte Deckschicht
des Hygieneproduktes, ist üblicherweise so ausgestaltet, dass sie
flüssigkeitsdurchlässig ist. Das sogenannte Backsheet, das heisst, die dem
Körper abgewandte Schicht des Hygieneproduktes, ist dagegen üblicherweise
für Körperflüssigkeiten undurchlässig. Die absorbierende Schicht ist eine
20 saugfähige Einlage, beispielsweise aus Zellstoff, Naturfasern, Kunstfasern,
Wolle oder Watte, die zusätzlich Superabsorberstoffen enthalten kann. Ein
derartiges Produkt ist beispielsweise aus der DE 92 19 163 bekannt.

~~Ausgehend von diesem Stand der Technik stellt sich daher die Aufgabe, zum~~
25 ~~einen ein Hygieneprodukt bereitzustellen, das einfach und kostengünstig~~
~~hergestellt werden kann und in welchem die Oberseite, das Topsheet, und~~
~~gegebenenfalls die Unterseite, das Backsheet, neben ihren Barriere-~~
~~Eigenschaften weitere vorteilhafte Eigenschaften aufweisen, beispielsweise~~
~~einen textilen Griff haben und ästhetisch ansprechend und hautfreundlich~~
30 ~~sind. Zum anderen soll auch ein rationelles Verfahren zum Herstellen eines~~
~~Hygieneproduktes bereitgestellt werden sowie eine entsprechende~~
~~Hygieneprodukt-Herstellungsvorrichtung.~~

1b

5 Aus der U.S. 3,316,592 ist eine Vorrichtung zur Herstellung eines oberflächenstrukturierten Filmes bekannt. Die Vorrichtung weist ein endlos umlaufendes Band auf. Das Band hat an der Oberfläche Öffnungen, die sich in das Innere des Bandes erstrecken. Thermoplastisches Material wird auf das Band aufgebracht und mittels eines Verstreichmessers in die Öffnungen hineingepresst.

10 Aus der U.S. 3,967,623 geht ein Hygieneprodukt mit einer flüssigkeitsdurchlässigen Oberseite hervor. Das Hygieneprodukt hat eine flüssigkeitsundurchlässige Unterseite, wobei zwischen der Oberseite und der Unterseite eine absorbierende Schicht angeordnet ist. Die Oberseite kann einen mehrschichtigen Film aufweisen, dessen oberste Schicht mit einem Faserflor bedeckt ist. Der Faserflor wird durch eine Strukturierung gebildet, die durch Kontakt der obersten Schicht mit einer Glattwalze
15 entsteht. Die oberste Schicht haftet partiell an der Walze an, wobei anschließend das angeheftete Material aus der obersten Schicht herausgezogen wird.

~~Hygieneprodukt mit einem Film mit Härchenanordnung~~

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Hygieneproduktes,
5 eine Hygieneproduktherstellungsvorrichtung sowie ein Hygieneprodukt, wobei
ein Film verwendet wird, der einen Faserflor hat.

Aus der nachveröffentlichten DE 198 43 109 A1 ist beispielsweise ein textiles
Backsheet für den Hygienesektor bekannt, welches einen Faserflor hat.

10

Aus dem übrigen Stand der Technik bekannte Hygieneprodukte, wie zum
Beispiel Einmal-Windeln und Damenbinden, weisen eine Oberseite auf, dort
als Topsheet bezeichnet, und eine Unterseite auf, dort als Backsheet
bezeichnet, zwischen denen eine absorbierende Schicht angeordnet ist. Das
15 sogenannte Topsheet, das heisst die dem Körper zugewandte Deckschicht
des Hygieneproduktes, ist üblicherweise so ausgestaltet, dass sie
flüssigkeitsdurchlässig ist. Das sogenannte Backsheet, das heisst, die dem
Körper abgewandte Schicht des Hygieneproduktes, ist dagegen üblicherweise
für Körperflüssigkeiten undurchlässig. Die absorbierende Schicht ist eine
20 saugfähige Einlage, beispielsweise aus Zellstoff, Naturfasern, Kunstfasern,
Wolle oder Watte, die zusätzlich Superabsorberstoffen enthalten kann. Ein
~~derartiges Produkt ist beispielsweise aus der DE 92 18 163 bekannt.~~

Ausgehend von diesem Stand der Technik stellt sich daher die Aufgabe, zum
25 einen ein Hygieneprodukt bereitzustellen, das einfach und kostengünstig
hergestellt werden kann und in welchem die Oberseite, das Topsheet, und
gegebenenfalls die Unterseite, das Backsheet, neben ihren Barriere-
Eigenschaften weitere vorteilhafte Eigenschaften aufweisen, beispielsweise
einen textilen Griff haben und ästhetisch ansprechend und hautfreundlich
30 sind. Zum anderen soll auch ein rationelles Verfahren zum Herstellen eines
Hygieneproduktes bereitgestellt werden sowie eine entsprechende
Hygieneprodukt-Herstellungsvorrichtung.

Diese Aufgabe wird mit einem Hygieneprodukt mit den Merkmalen des Anspruches 1, mit einem Hygieneprodukt-Herstellungsverfahren mit den Merkmalen des Anspruches 22 sowie mit einer Hygieneprodukt-Herstellungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 31 gelöst. 5 Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ein erfindungsgemäßes Hygieneprodukt hat mindestens eine aus Topsheet, Backsheet und absorbierender Schicht bestehende Struktur, in welcher das 10 Topsheet einen Film aus einem thermoplastischen Kunststoff enthält, und vorzugsweise aus einem solchen Film besteht. Der Topsheet-Film weist auf einer Seite (Oberfläche) einen Faserflor auf, der ²²⁰integriert aus dem oberflächlich liegenden Material dieser Folie herausgearbeitet wurde. Die mit dem Faserflor ausgestattete Oberfläche des Topsheets befindet sich vorzugsweise auf der 15 der absorbierenden Schicht abgewandten Seite. Unter Benutzungsbedingungen des Hygieneprodukts befindet sich die den Faserflor Oberfläche des Topsheets auf der dem Körper des Benutzers zugewandten Seite. Das Topsheet ist mit durchgehenden Perforationen versehen, die unter Benutzungsbedingungen eine Durchdringung von Flüssigkeiten, insbesondere 20 Körperflüssigkeiten, in Richtung und vorzugsweise nur bis zur absorbierenden Schicht erlauben. Der Topsheet-Film ist vorzugsweise, mehrschichtig, dass heisst, mindestens zweischichtig. Das Backsheet weist gemäß einer Ausgestaltung keine Perforationen auf und ist flüssigkeitsundurchlässig.

25 Bevorzugt ist ein Hygieneprodukt, in dem das Topsheet wie vorstehend beschrieben gestaltet ist, und das Backsheet einen einschichtigen oder vorzugsweise mehrschichtigen Film aus einem thermoplastischen Kunststoff umfasst oder, vorzugsweise aus dieser besteht. In dieser bevorzugten Ausführungsform weist der Backsheetfilm auf wenigstens einer Seite und 30 damit Oberfläche einen Faserflor auf, der integriert aus dem oberflächlich liegenden Material dieses Films herausgearbeitet ist. Diese mit dem Faserflor ausgestattete Oberfläche des Backsheets befindet sich auf der der

< nur durch Einpressen, Druckzeugen und Abziehen in Kavitäten (250) einer Matrize allein mittels eines Kalanders (220) und ausschließendem Abziehen des in den Kavitäten (250) haften gebliebenen Filmmaterials >

Ansprüche

1. Hygieneprodukt mit einer flüssigkeitsdurchlässigen Oberseite (30), die für einen dauerhaften Hautkontakt bestimmt ist, und mit einer vorzugsweise flüssigkeitsundurchlässigen Unterseite (20), wobei zwischen der Oberseite (30) und der Unterseite (20) eine absorbierende Schicht angeordnet ist, ~~dadurch gekennzeichnet, dass wobei~~ die Oberseite (30) einen mehrschichtigen, perforierten Film (200) aufweist, deren oberste Schicht ganz oder teilweise mit einem Faserflor bedeckt ist, ~~und wobei~~ der Film eine Härchenanordnung aufweist, die aus der obersten Filmschicht herausgearbeitet ist, ~~dadurch gekennzeichnet, daß~~ $\langle * \rangle$
2. Hygieneprodukt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite (20) einen dampfdurchlässigen und flüssigkeitsundurchlässigen mehrschichtiger Film aufweist, der mit einem Faserflor bedeckt ist.
3. Hygieneprodukt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite (20) eine mehrschichtige, unperforierte Folie aufweist, deren oberste Schicht ganz oder teilweise mit einem Faserflor bedeckt ist.
4. Hygieneprodukt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Hygieneprodukt eine erste und eine zweite Seite aufweist, die jeweils einen Film (200) mit einer Härchenanordnung haben.
5. Hygieneprodukt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Härchenanordnung der ersten Seite eine andere Länge hat als die der zweiten Seite
6. Hygieneprodukt nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberseite (30) und/oder die Unterseite (20) zumindest einen Streifen mit dem Film mit einem Faserflor aufweisen.

\langle Härchen (2) integriert zumindest aus dem oberflächlich liegenden Filmmaterial nur durch Einpressen, Druckerzeugen und Abkühlen in Kavitäten (250) einer Matrix allein mittels eines Kalanders (220) und anschließendem Abziehen des in den Kavitäten (250) haften gebliebenen Filmmaterials herausgearbeitet sind. \rangle

20. Hygieneprodukt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Härchen (2) eine Länge von 80 bis 800 µm haben, vorzugsweise eine Länge zwischen 110 µm und 400 µm, insbesondere zwischen 130 µm und 190 µm.

5

21. Hygieneprodukt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Film (200) bedruckt ist.

10 22. Hygieneproduktherstellungsverfahren, bei dem ein Film (200) verwendet wird, der ein thermoplastisches Polymer aufweist und in ein Hygieneprodukt weiterverarbeitet wird, wobei

~~dadurch gekennzeichnet, dass~~

dadurch gekennzeichnet, dass

auf dem Film auf wenigstens einer Seite ein Faserflor aus einer Härchenanordnung erzeugt wird, wobei Härchen (2) integriert zumindest aus

15 dem oberflächlich liegenden Filmmaterial nur durch Einpressen, Druckerzeugen und Abkühlen in Kavitäten (250) einer Matrize allein mittels eines Kalanders (220) und anschließendem Abziehen des in den Kavitäten (250) haften gebliebenen Filmmaterials herausgearbeitet werden und wobei die Oberseite (30) für einen dauerhaften Hautkontakt vorgesehen ist.

20

23. Verfahren nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Film (200) so abgezogen wird, dass die Härchen (2) höchstens um ein Drittel ihrer Länge gestreckt werden, insbesondere so, dass nur eine Streckung von höchstens 10% auftritt.

25

24. Verfahren nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, dass ein abgezogenes Härchen (2) eine in etwa kraterförmige Gestalt an ihrer Spitze annimmt.

30 25. Verfahren nach Anspruch 22, 23 oder 24 zum Perforieren des Films (200) mit einer Härchenanordnung, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Temperatur unterhalb derjenigen, bei der es zu einer Zerstörung der Härchen

(2) kommt, eine Matrix-Patrix-Perforation mit einer Nadelwalze (325) gegen eine mit Löchern versehene Matrixwalze (330) erfolgt.

26. Verfahren nach einem der Ansprüche 22 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass eine extrahierfähige Substanz in dem Film (200) so angeordnet wird, dass bei Extrahierung der Substanz aus dem Film (200) in Filmbereichen benachbarter Härchen (2) Öffnungen entstehen.

27. Verfahren nach einem der Ansprüche 22 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass der Film (200) zu einer Oberseite (30) und Unterseite (20) des Hygieneproduktes weiterverarbeitet wird.

28. Verfahren nach einem der Ansprüche 22 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass ein Hygieneprodukt hergestellt wird, dass eine flüssigkeitsdurchlässige Oberseite (30) und eine flüssigkeitsdurchlässige Unterseite (20) aufweist, wobei zwischen diesen eine adsorbierende Schicht angeordnet wird und für die Oberseite (30) ein mehrschichtiger perforierter Film (200) verwendet wird, dessen oberste Schicht ganz oder teilweise mit einem Faserflor bedeckt ist, wobei die Oberseite (30) für einen dauerhaften Hautkontakt vorgesehen ist.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 22 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass der Film (200) mit seiner Härchenanordnung so angeordnet wird, dass die Härchen (2) in ein Inneres des Hygieneproduktes weisen.

25 ~~30. Hygieneprodukt, hergestellt nach einem der Ansprüche 22 bis 29.~~

30

31. Hygieneproduktherstellungsvorrichtung mit einer Haarfilmherstellungsvorrichtung (205) zur Herstellung eines Filmes (200), der auf wenigstens einer Seite einen Faserflor aus einer Härchenanordnung hat, mit einem Kalanders (220) und einer Zuführvorrichtung (215) für den Film (200), wobei dadurch gekennzeichnet, daß

- eine Walze (230) des Kalanders (220) Kavitäten (250) aufweist, eines

- ein Druck in einem Kalanderspalt (270) und eine Umdrehungsgeschwindigkeit einer Kalandervalze so einstellbar sind, dass ein durch den Kalanderspalt (270) geführtes thermoplastisches Material in die Kavitäten (250) gepresst wird und
- 5 - der Film (200) von der Zuführvorrichtung (215) in den Kalanderspalt (270) zum Einpressen in die Kavitäten (250) geführt wird,

~~dadurch gekennzeichnet, dass wobei~~

- die Kavitäten (250) einen Durchmesser bis zu 0,15 Millimeter haben und die Walze (230) nur bis maximal gerade unterhalb der Schmelztemperatur des
- 10 Films (200) aufgeheizt ist.

31

32. Vorrichtung (205) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass eine Abziehvorrichtung eine Veränderung des Abziehwinkels erlaubt.

32

- 15 33. Vorrichtung (205) nach einem der Ansprüche 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, dass eine Weiterverarbeitungsstation (310) der Vorrichtung nachgeschaltet ist, insbesondere eine Bedruckungsstation.

33

- 20 34. Vorrichtung (205) nach einem der Ansprüche 31, 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, dass eine Perforierungsstation in-line nach- oder vorgeschaltet ist.

TRANSLATION OF ANNEX SHEETS FROM THE
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

- 1a -

HYGIENE PRODUCT COMPRISING A FILM WITH A NAP
ARRANGEMENT

The invention pertains to a method for manufacturing a hygiene product, a device for manufacturing a hygiene product and a correspondingly manufactured hygiene product, wherein a film that comprises a fibrous web is used.

A textile backsheet for the hygiene sector which comprises a fibrous web is, for example, known from subsequently published patent DE 198 43 109 A1.

Hygiene products known from the pertinent state of the art, for example, disposable diapers and female sanitary napkins, contain an upper side or topsheet and a lower side or backsheet, between which an absorbent layer is arranged. The so-called topsheet, i.e., the cover layer of the hygiene product which faces the body, is usually designed such that it is permeable to fluids. The so-called backsheet, i.e., the layer of the hygiene product which faces away from the body, is usually designed such that it is impermeable to fluids. The absorbent layer consists of an absorbent insert, for example, of cellular material, natural fibers, artificial fibers, wool or cotton. This material may additionally contain superabsorbers. A product of this type is, for example, known from DE 92 19 163.

A device for manufacturing a film with a structured surface is known from U.S. 3,316,592. The device contains an endless revolving belt. The surface of the belt is provided with openings that extend into the interior of the belt. Thermoplastic material is applied onto the belt and pressed into the openings by means of a distributing blade.

A hygiene product with an upper side that is permeable to fluids is known from U.S. 3,967,623. The hygiene product comprises a lower side that is impermeable to fluids, wherein an absorbent layer is arranged between the upper side and the lower side. The upper side may comprise a multi-layer film, the top layer of which is covered with a fibrous web. The structure of the fibrous web is produced due to the contact between the top layer and a plain roller. The top layer partially adheres to this roller, wherein the adhering material is subsequently pulled out of the top layer.

Based on the aforementioned state of the art, the invention aims to develop a hygiene product that can be easily and inexpensively manufactured and in which the upper side or topsheet and, if applicable, the lower side or backsheet exhibit other advantageous properties in addition to their barrier properties, for example, a textile feel, an aesthetically appealing appearance and an improved compatibility with the human skin. In addition, the invention aims to disclose a rational method for manufacturing a hygiene product, as well as a corresponding device for manufacturing a hygiene product.

These objectives are respectively attained with a hygiene product that is realized in accordance with the characteristics of Claim 1, a method for manufacturing a hygiene product that is carried out in accordance with the characteristics of Claim 22, as well as a device for manufacturing a hygiene product that is realized in accordance with the characteristics of Claim 31. Advantageous additional developments are disclosed in the subclaims.

A hygiene product according to the invention comprises at least one structure consisting of a topsheet, a backsheet and an absorbent layer, with the topsheet containing a film of a thermoplastic plastic or preferably consisting of such a film. The topsheet film contains a fibrous web on one side (surface), wherein the fibrous web is worked, in an integrated fashion, from the film material situated on the surface merely by pressing said film material into cavities (250) of a female mold, subjecting the film material to pressure and cooling the film material solely by means of a calender (220), wherein the film material that remains adhering to the interior of the cavities (250) is subsequently withdrawn. The surface of the topsheet which is provided with the fibrous web is preferably situated on the side that faces away from the absorbent layer. When using the hygiene product, the surface of the topsheet which is provided with the fibrous web is situated on the side that faces the body of the user. The topsheet also has continuous perforations that, when using the hygiene product, only allow the permeation of fluids, in particular, bodily fluids, in the direction of and preferably no farther than the absorbent layer. The topsheet film preferably comprises several layers, i.e., at least two layers. According to one embodiment, the backsheet contains no perforations and is impermeable to fluids.

A preferred hygiene product contains a topsheet that is realized in the previously described fashion and a backsheet that contains a single-layer or preferably multi-layer film of a thermoplastic plastic or preferably consists of such a film. In this preferred embodiment, the backsheet film has a fibrous web on at least one side or surface, wherein the fibrous web is worked, in an integrated fashion, from the material of the film situated on the surface. This surface of the backsheet which is provided with the fibrous web is situated on the side...

CLAIMS

1. A hygiene product, with an upper side (30) that is permeable to fluids and intended for being in permanent contact with the skin, and with a lower side (20) that is preferably impermeable to fluids, wherein an absorbent layer is arranged between the upper side (30) and the lower side (20), wherein

the upper side (30) comprises a perforated film (200) that is composed of several layers and the top layer of which is entirely or partially covered with a fibrous web, and wherein the film is provided with a nap arrangement that is worked from the top film layer characterized by the fact that naps (2) are worked, in an integrated fashion, from at least the film material situated on the surface merely by pressing said film material into cavities (250) of a female mold, subjecting the film material to pressure and cooling the film material solely by means of a calender (220), and by the fact that the film material that remains adhering to the interior of the cavities (250) is subsequently withdrawn.

2. The hygiene product according to Claim 1, characterized by the fact that the lower side (20) comprises a multi-layer film that is permeable to vapors and impermeable to fluids, wherein the multi-layer film is covered with a fibrous web.
3. The hygiene product according to Claim 1 or 2, characterized by the fact that the lower side (20) comprises a non-perforated film that is composed of several layers, wherein the top layer of said

film is entirely or partially covered with a fibrous web.

4. The hygiene product according to one of Claims 1 - 3, characterized by the fact that the hygiene product has a first side and a second side which respectively comprise the film (200) with a nap arrangement.
5. The hygiene product according to one of Claims 1 - 4, characterized by the fact that the nap arrangement of the first side has a different length than the nap arrangement of the second side.
6. The hygiene product according to one of Claims 1 - 5, characterized by the fact that the upper side (30) and/or the lower side (20) comprise at least one strip with the film that is provided with a fibrous web.

20. The hygiene product according to one of the preceding claims, characterized by the fact that the naps (2) have a length between 80 and 800 μm , wherein the length of the naps preferably lies between 110 μm and 400 μm , in particular, between 130 μm and 190 μm .
21. The hygiene product according to one of the preceding claims, characterized by the fact that the film (200) is printed.
22. A method for manufacturing a hygiene product, wherein a film (200) is used which contains a thermoplastic polymer and is additionally processed into a hygiene product, and wherein
- a fibrous web consisting of a nap arrangement is produced on a least one side of the film,
- characterized by the fact that
- naps (2) are worked, in an integrated fashion, from at least the film material situated on the surface merely by pressing said film material into cavities (250) of a female mold, subjecting the film material to pressure and cooling the film material solely by means of a calender (220), and by the fact that the film material that remains adhering to the interior of the cavities (250) is subsequently withdrawn, wherein the upper side (30) is intended for being in permanent contact with the skin.
23. The method according to Claim 22, characterized by the fact that the film (200) is withdrawn in such a way that the naps (2) are stretched by no more

than a third of their length, in particular, such that a stretching of no more than 10 % takes place.

24. The method according to Claim 22 or 23, characterized by the fact that a withdrawn nap (2) assumes an approximately crater-like shape at its tip.
25. The method according to Claim 22, 23 or 24 for perforating the film (200) that is provided with a nap arrangement, characterized by the fact that a female mold/male mold perforation by means of a porcupine roller (325) and a female mold roller (330) provided with holes is carried out at a temperature that lies below the temperature at which the naps (2) are destroyed.
26. The method according to one of Claims 22 - 25, characterized by the fact that an extractable substance is arranged in the film (200) in such a way that, when the substance is extracted from the film (200), openings are created in the film regions between adjacent naps (2).
27. The method according to one of Claims 22 - 26, characterized by the fact that the film (200) is additionally processed into an upper side (30) and a lower side (20) of the hygiene product.
28. The method according to one of Claims 22 - 27, characterized by the fact that a hygiene product is manufactured which comprises an upper side (30) that is permeable to fluids and a lower side (20) that is permeable to fluids, wherein an absorbent layer is arranged between the upper side and the lower side, wherein a multi-layer perforated film (200), the top layer of which is entirely of

partially covered with a fibrous web, is used for the upper side (30), and wherein the upper side (30) is intended for being in permanent contact with the skin.

29. The method according to one of Claims 22 - 28, characterized by the fact that the film (200) with its nap arrangement is arranged in such a way that the naps (2) point into the interior of the hygiene product.

30. A device for manufacturing a hygiene product, comprising a device (205) for producing a napped film, i.e., a film (200) that is provided with a fibrous web consisting of a nap arrangement on a least one side, and with a device (215) for supplying the film (200), characterized by the fact that

- one roller (230) of a calender (220) contains cavities (250), by the fact that
- the pressure in the calender gap (270) and the rotational speed of one calender roller can be adjusted such that a thermoplastic material guided through the calender gap (270) is pressed into cavities (250), and by the fact that
- the film (200) is guided into the calender gap (270) by the supply device (215) in order to press the film into the cavities (250), wherein

the cavities (250) have a diameter of up to 0.15 millimeter, and wherein the roller (230) is heated

to a maximum temperature that lies slightly below the melting temperature of the film (200).

31. The device (205) according to Claim 31, characterized by the fact that a withdrawal device makes it possible to vary the angle of withdrawal.
32. The device (205) according to Claim 31 or 32, characterized by the fact that an additional processing station (310), in particular, a printing station, is arranged downstream of the device.
33. The device (205) according to one of Claims 31, 32 or 33, characterized by the fact that an in-line perforating station is arranged downstream or upstream of the device.